**TUGAS PEMROGAMAN GAME**

**Logo

Description automatically generated**

Disusun Oleh:

Nama : Rangga Prabaswara

NIM : 3.34.21.0.21

Kelas : IK-2A

Jurusan : Teknik Elektro

Prodi : D3 - Teknik Informatika

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK NEGERI SEMARANG**

Tugas Pemrograman Game

**Latar Belakang Game Snake Nokia**

Snake sendiri pertama kali muncul di Nokia 6110 pada tahun 1997, dan langsung menarik perhatian hampir semua pengguna hp Nokia.

Snake (original) merupakan Salah satu seri game snake Nokia awal yang tersedia untuk ponsel Nokia 6110 monokrom. Grafis game ini terdiri dari kotak-kotak hitam, dan memiliki 4 arah. Game ini dirancang pada tahun 1997 oleh Taneli Armanto, seorang insinyur desain di Nokia

Setidaknya Nokia memiliki 8 seri game snake yang cukup legendaris, Snake game merupakan video game sederhana yang awalnya rilis di tahun 1976 pada arcade. Seiring waktu, kepopuleran game ini terus meningkat hingga akhirnya dikenal sebagai game klasik. Akhirnya, di tahun 1998, game tersebut dirilis ke dalam HP Nokia. Sejak saat itu, game ini menjadi salah satu game populer yang masih dimainkan hingga saat ini. Sampai akhirnya berlanjut ke Snake versi Nokia yang dibuat oleh Taneli Armanto. Awalnya Taneli Armanto merupakan pengembang nada dering, kalkulator hingga game.

Ia kemudian merancang Snake yang awalnya untuk memamerkan tautan infra-merah yang dikembangkan Nokia untuk berkomunikasi antara dua perangkat. Dengan segala keterbatasan yang ada, seperti kontrol hanya menggunakan keypad, tampilan hitam putih hanya 48 x 84 pixel dan jumlah RAM kecil, namun Snake ciptaan Taneli Armanto dan timnya sangatlah jenius dan populer hingga sekarang. Snake adalah tonggak sejarah yang nyata, dan salah satu indikasi pertama bahwa hp bisa lebih dari sekedar telepon. Bahkan masih dimainkan hingga sekarang dengan lebih dari 400 variasi di iOS App Store belum termasuk di platform lain.

1. **Versi Game Snake Nokia**

Setidaknya Nokia memiliki 8 seri game snake yang cukup legendaris yang dimasukan pada beberapa produk ponsel jadulnya. Berikut ulasannya:

* Snake (original): Salah satu seri game snake Nokia awal yang tersedia untuk ponsel Nokia 6110 monokrom. Grafis game ini terdiri dari kotak-kotak hitam, dan memiliki 4 arah. Game ini dirancang pada tahun 1997 oleh Taneli Armanto, seorang insinyur desain di Nokia.
* Snake II: Ini adalah versi kedua dari game snake Nokia yang masih didesain untuk perangkat monokrom. Pada seri ini, ular ditingkatkan dengan pola ular lebih baik, pengenalan bonus bug , sebuah area bermain untuk mengelilingi layar dan tambahan tantangan labirin. Nokia 3310 menjadi ponsel yang dapat memainkan Snake II.
* Snake Xenzia: Bagi pengguna Nokia 1600 tentu akan mengenal game Snake Xenzia. Seri ini memang tersedia untuk beberapa ponsel monokrom seperti Nokia 1112 dan juga untuk ponsel warna. Bentuk ular awal agak terlihat seperti kecebong.
* Snake Ex: Pada seri ini sepenuhnya terlihat dengan grafis sangat baik, berwarna dan lebih realistis pada cover depan. Graphics ditingkatkan untuk kualitas SNES. Bahkan Snake Ex juga sudah mendukung mode multiplayer melalui koneksi Bluetooth maupun Infra – Red. Salah satu ponsel Nokia yang memiliki Snake Ex adalah Nokia 6260.
* Snake Ex2: Pada seri ini hampir sama dengan seri sebelumnya, hanya ada perubahan kecil saja. Snake Ex2 ada pada Nokia handsets.
* Snake 3D: Dengan tampilan 3D, seri ini dikembangkan oleh IOMO. Ketersediaan hanya khusus untuk Nokia N-Gage. Game ini juga sudah menampilkan multiplayer melalui Bluetooth. Graphics ditingkatkan setara dengan kualitas dasar PlayStation. Pengguna dapat memainkan Snake 3D pada ponsel Nseries seperti N70 , N73 , N80 dan lain-lain.
* Snake III 3D: Sebuah versi game Snake 3D lain yang dihadirkan berbeda dari seri sebelumnya. Snake III dirancang dengan karakter ular hidup, bukan nuansa ular abstrak. Game ini dapat dimainkan pada Nokia 3250. Diporting juga pada Nokia 5310, Nokia 5610, Nokia 2730 classic serta Nokia 6300. Seri ini tetap mendukung mode multiplayer via Bluetooth.
* Snakes Subsonic: Seri ini dirilis pada tanggal 22 Mei 2008 untuk generasi kedua platform yang N – Gage.

ponsel jadul Nokia seperti 3310 merupakan salah satu game yang terpopuler dari ponsel jadul adalah game snake Nokia yang sangat digemari kala itu.

1. **Gameplay**

* Cara memenangkan permainan:

Makan semua makanan di ruangan tersebut. Ini adalah cara paling sederhana untuk memenangkan permainan Snake. Setelah ular memakan semua makanan, pemain akan dipindahkan ke level berikutnya dengan ruangan yang lebih sulit dan makanan yang lebih banyak.

* Cara kalah dalam permainan:

Menabrak dinding. Jika ular menabrak dinding, permainan akan berakhir dan pemain akan kalah.

Menabrak badan ular sendiri. Saat ular tumbuh, menjadi semakin sulit untuk mengontrolnya, dan jika pemain tidak hati-hati, ular dapat menabrak badannya sendiri dan permainan akan berakhir.

Ketinggalan makanan. Jika pemain tidak mampu memakan makanan dalam waktu yang tepat, makanan akan menghilang dan pemain akan ketinggalan kesempatan untuk memanjangkan badan ular.

Jadi, untuk memenangkan permainan Snake, pemain harus terus memakan makanan untuk membuat badan ularnya semakin panjang, tetapi harus berhati-hati untuk tidak menabrak dinding atau badan ular sendiri.

1. **Karakter Utama**

Karakter utama pada game Snake di ponsel Nokia adalah ular yang bisa dikendalikan oleh pemain. Ular tersebut memiliki gerakan yang sederhana, yaitu bergerak maju ke depan secara terus-menerus dan berbelok ke kiri atau kanan ketika tombol navigasi ditekan oleh pemain.

Pemain harus mengendalikan gerakan ular untuk memakan makanan yang tersebar di dalam ruangan. Setiap kali ular memakan makanan, badan ular akan bertambah panjang, sehingga semakin sulit bagi pemain untuk mengendalikan gerakan ular dengan akurat.

Selain itu, ular pada game Snake di ponsel Nokia juga memiliki batas pergerakan, yaitu tidak bisa bergerak ke arah yang berlawanan dengan arah gerakan saat ini. Jika pemain tidak berhati-hati dan ular menabrak tembok atau badan ular sendiri, maka permainan akan berakhir.

1. **Key Game**

Game Snake di ponsel Nokia memiliki beberapa tombol kunci yang digunakan untuk mengontrol gerakan ular. Berikut adalah tombol kunci yang digunakan dalam permainan ini:

1. Tombol panah atas: Digunakan untuk menggerakkan ular ke atas
2. Tombol panah bawah: Digunakan untuk menggerakkan ular ke bawah
3. Tombol panah kiri: Digunakan untuk menggerakkan ular ke kiri
4. Tombol panah kanan: Digunakan untuk menggerakkan ular ke kanan

Pemain harus menggunakan tombol-tombol ini untuk mengontrol gerakan ular di dalam ruangan. Tombol-tombol ini harus ditekan dengan hati-hati untuk menghindari menabrak dinding atau badan ular sendiri.

Selain tombol-tombol tersebut, ada juga tombol kunci lain yang bisa digunakan dalam permainan Snake di ponsel Nokia, seperti tombol "pause" untuk menghentikan permainan sementara, dan tombol "restart" untuk memulai ulang permainan dari awal.

Namun, perlu diingat bahwa tombol-tombol kunci dapat berbeda-beda tergantung pada versi atau jenis perangkat Nokia yang digunakan.

1. **Behaviour**

Berikut adalah beberapa perilaku ular dalam permainan ini:

1. Awal permainan: Pada awal permainan, ular hanya memiliki satu segmen badan dan bergerak lambat. Pada tahap ini, ular masih mudah dikontrol dan mudah menghindari rintangan.
2. Pertumbuhan badan ular: Saat ular memakan makanan, badannya akan bertambah panjang. Dalam kondisi ini, ular akan bergerak lebih lambat dan menjadi lebih sulit untuk dikontrol. Pemain harus berhati-hati agar tidak menabrak badan ular sendiri.
3. Kepala ular: Bagian kepala ular lebih besar daripada bagian badan. Hal ini membuat kepala ular lebih sulit dihindari saat ular semakin panjang. Jika kepala ular menabrak dinding atau badan ular sendiri, permainan akan berakhir.
4. Perilaku makanan: Makanan akan muncul secara acak di ruangan. Saat ular mendekati makanan, makanan akan menghilang dan badan ular akan bertambah panjang. Jika pemain tidak mampu memakan makanan dalam waktu yang tepat, makanan akan menghilang dan pemain akan ketinggalan kesempatan untuk memanjangkan badan ular.
5. Level permainan: Setelah pemain berhasil memakan semua makanan di suatu level, permainan akan pindah ke level berikutnya yang lebih sulit. Pada setiap level, ruangan akan menjadi lebih kecil dan makanan akan muncul dalam jumlah yang lebih banyak.

Perilaku ular dan elemen lainnya dalam permainan Snake di ponsel Nokia secara umum menantang dan menuntut kesabaran serta keterampilan dalam mengontrol gerakan ular agar dapat bertahan hidup dan memenangkan permainan.

1. **Pembelian**

Pada versi asli game Snake di ponsel Nokia, tidak ada opsi untuk melakukan pembelian dalam permainan. Permainan tersebut sudah disertakan dalam ponsel dan dapat dimainkan secara gratis.

Namun, saat ini telah ada banyak pengembangan dan variasi game Snake di berbagai platform, termasuk di ponsel pintar. Beberapa versi game Snake modern ini menawarkan opsi pembelian dalam permainan untuk meningkatkan pengalaman permainan atau membeli item dalam permainan seperti skin karakter, level tambahan, atau fitur-fitur lainnya.

1. **Level Design**

Pada versi asli game Snake di ponsel Nokia, level design atau desain level-nya cukup sederhana dan hanya terdiri dari satu ruangan dengan ukuran yang bervariasi. Setiap level memiliki ukuran yang lebih kecil daripada sebelumnya dan makanan akan ditempatkan secara acak di dalam ruangan. Semakin tinggi level, semakin sulit untuk memanuver ular karena ruangan semakin kecil dan makanan muncul dalam jumlah yang lebih banyak.

Tidak ada tantangan khusus seperti rintangan atau halangan lain yang harus dihindari di dalam ruangan dalam game Snake di ponsel Nokia. Namun, semakin panjang badan ular, semakin sulit untuk mengontrol pergerakan ular. Karena itulah, tingkat kesulitan dalam game Snake tidak hanya ditentukan oleh ukuran ruangan atau jumlah makanan, tetapi juga oleh jumlah segmen pada badan ular.

1. **AI**

Pada versi asli game Snake di ponsel Nokia, tidak ada fitur atau teknologi kecerdasan buatan (AI) yang digunakan dalam permainan ini. Permainan ini hanya mengandalkan algoritma sederhana untuk mengatur perilaku ular dan makanan di dalam permainan.

Dalam game Snake, perilaku ular dan makanan tidak diatur oleh kecerdasan buatan, tetapi lebih pada mekanisme permainan sederhana yang memungkinkan pemain untuk mengontrol gerakan ular dan mencari makanan dengan cara yang sama setiap kali bermain.

Namun, di era modern ini, telah ada banyak pengembangan dan variasi game Snake yang menggunakan teknologi AI untuk memberikan pengalaman permainan yang lebih menantang dan menarik. Beberapa game Snake modern menggunakan AI untuk mengatur perilaku ular dan memberikan tantangan yang lebih berbeda dan dinamis di setiap level, sehingga membuat pemain harus beradaptasi dengan cepat terhadap situasi yang berubah.

1. **Jenis Art**

Pada versi asli game Snake di ponsel Nokia, jenis seni atau art yang digunakan dalam permainan ini sangat sederhana dan minimalis. Grafis pada game Snake berupa garis-garis dan titik-titik dengan latar belakang yang polos dan hanya terdiri dari beberapa warna yang kontras.

Ular pada game Snake dirancang dengan garis-garis yang terdiri dari segmen-segmen yang terhubung. Segmen pada badan ular akan terus bertambah seiring dengan pemain memakan makanan yang ada di dalam permainan.

Makanan pada game Snake berupa titik-titik atau kotak kecil dengan warna yang kontras dengan latar belakang. Warna makanan dan ular pada game Snake berbeda di setiap level untuk memberikan variasi pada tampilan permainan.

Meskipun tampilannya sederhana, game Snake di ponsel Nokia menjadi sangat populer pada masanya karena gameplay-nya yang adiktif dan mudah dimainkan oleh semua kalangan. Saat ini, banyak pengembang game yang membuat variasi game Snake dengan tampilan dan art yang lebih modern dan menarik.